

# Hematopoietic stem cell transplantation

## Mohamed Ahmed Mohamed

الخلايا الجذعية هي خلايا غير متمايزة أي غير متخصصة لديها القدرة على إعطاء جميع أنواع الخلايا المتخصصة التي تختلف عنها في الشكل والوظيفة. مميزات الخلايا الجذعية 1- القدرة على الانقسام باستمرار لتجديد نفسها 2- القدرة غير المحدودة لتجديد نفسها. وتنقسم الخلايا الجذعية حسب القدرات إلى وافرة القدرات وكاملة القدرات ومتعددة القدرات، وخلية بالغة احادية القدرات. أنواع الخلايا الجذعية قسمت إلى 3- الخلايا الجذعية حسب مكانها وزمانها في بناء على قدراتها ووظيفتها إلى 1- الخلايا الجذعية المبكرة: وهي الخلايا غير متمايزة تؤخذ من بين خلايا الكتلة الخلوية الداخلية في الأورمة وتحديداً في عمر 4 إلى 5 أيام من عمر الجنين. 2- الخلايا الجرثومية الجنينية: وهي خلايا لديها القدرة على إعطاء معظم الخلايا التي تحصل عليها من الطبقات الجرثومية الأولى الثلاث أي أنها تميز بخاصية تعدد القدرات. 3- الخلايا الجذعية للجنين البالغ: خلايا جذعية لديها القدرة العالمية على إعطاء جميع أنواع خلايا النسيج. 4- الخلايا الجذعية للحبل السري: يحتوى على الخلايا الجذعية ومكونات الدم للحبل السري كما أنها تختلف عن خلايا نخاع العظم وخلايا الدم الطرفي. 5- الخلايا الجذعية البالغة: خلايا جذعية من الكائن الحي بعد تجاوز المرحلة الجنينية من عمرة وهي خلايا غير متمايزة في انسجة متمايزة كوجودها في نخاع العظم وفي الجلد وفي شبكيّة العين. الخلايا الجذعية المولدة لخلايا الدم لها القدرة على التجدد والتمايّز إلى جميع أنواع الخلايا الدموية. يمكن تمييز الخلايا الجذعية عن طريق مستقبلات البروتين فوق سطح الخلية، الخلايا الجذعية المولدة للدم حيث تكون غير متمايزة تحمل واسمات منها على سبيل المثال سي دي 34، سي دي 59.5. أنواع الخلايا الجذعية المنشئة للدم 1- خلايا جذعية طويلة الأمد. 2- خلايا جذعية قصيرة الأمد. ما هي الخلايا الجذعية المولدة للدم: 1- لها القدرة على تجديد نفسها. 2- لها القدرة على التمايز لتعطى جميع أنواع خلايا الدم. 3- لها القدرة على الخروج من نخاع العظم إلى الدم. 4- لها القدرة على التحول إلى أنواع أخرى من الأنسجة "خاصية اللدونة". مصادر الخلية الجذعية المولدة للدم: 1- نخاع العظام. 2- الدورة الدموية "دم طرفي". 3- دم الحبل السري. استخدام الخلايا الجذعية المولدة للدم في العلاج: من أهم الأمراض التي تعالج بالخلايا الجذعية: 1- سرطان الدم والليمف: وهو أحد أنواع سرطان الدم الذي يصيب خلايا الدم البيضاء حيث تفقد السيطرة على عملية الانقسام لها. طرق العلاج: تحطم خلايا المريض الجذعية المولدة للدم ثم تستبدل بخلايا جذعية مولدة للدم جديدة. 2- أمراض الدم الوراثية ومنها: 1- فقر الدم الفانكوفاني. 2- فقر الدم الجامد. 3- فقر الدم البحري-بيتا. 4- فقر الدم المنجل. ومن المشاكل لزراعة الخلايا الجذعية: العدوى البكتيرية والفيروسية والالتهابات الرئوية الحادة ورفض العائل للتطعيم بنسج غريب الحاد والمزمن. وبهدف العمل إلى: 1- ما هي الخلايا الجذعية المولدة للدم ومصادرها. 2- الاستخدامات العلاجية لزراعة الخلايا الجذعية في أمراض الدم. 3- المشاكل الناتجة عن عملية زراعة الخلايا الجذعية.